

*Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA,  
Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 14 Mei 2011*

## **EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN *TEAM ACCELERATED INSTRUCTION* PADA SISWA KELAS X SMK TUNAS HARAPAN TAHUN PELAJARAN 2008-2009**

**Sri Adi Widodo**

*Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta*

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya prestasi belajar matematika yang dikarenakan persepsi negatif siswa terhadap matematika, kemampuan awal siswa sangat lemah, guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran lain diantaranya adalah TAI agar siswa menjadi tertarik dan prestasi belajar matematika menjadi meningkat. Sehingga dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang efektif digunakan guru dalam pembelajaran matematika, model pembelajaran langsung (*direct Instruction*) atau Model Pembelajaran *Team Accelerated Instruction* (TAI). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 39 siswa yang terbagi menjadi 20 siswa sebagai kelompok kontrol dan 19 siswa sebagai kelompok eksperimen. Uji coba instrumen dilakukan menggunakan uji validitas, tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitas. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi untuk nilai UAN matematika SMP dan teknik tes untuk data prestasi belajar siswa pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kovariansi. Sebagai persyaratan analisis yaitu populasi berdistribusi normal yang diuji menggunakan uji chi square, populasi mempunyai variansi yang sama yang diuji menggunakan metode Barlett dan uji linieritas menggunakan uji F. Kesimpulan dalam penelitian adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI belum efektif digunakan pada mata pelajaran matematika pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat tahun pelajaran 2008-2009. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis kovariansi yang diperoleh sebesar ( $F_{obs}$ ) 1,464 sedangkan daerah kritik uji F dengan  $V_1 = 1$  dan  $V_2 = 36$  pada taraf signifikansi 5% adalah  $\{F|F \geq 4,11\}$ .

**Kata kunci:** Model pembelajaran, Direct Instruction, TAI, Kemampuan awal, Prestasi belajar

### **PENDAHULUAN**

Kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dewasa ini, menjadikan menempatkan posisi pendidikan sebagai penentu bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa selanjutnya. Walaupun IPTEK telah berkembang dengan pesat, namun masih banyak berbagai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kemasyarakatan ataupun mengenai pendidikan mengalami banyak kekurangan dan kelemahan. Karena itu kita memandang perlu penyempurnaan.

Sebagian besar siswa yang mengalami penurunan prestasi belajar di sekolah mengeluhkan sulitnya untuk memahami pelajaran matematika dan sebagian besar dari mereka memperoleh nilai matematika yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lainnya (Siti Marliah Tambunan, 2006: 27 – 32).

Matematika merupakan salah satu materi yang sangat penting dan sangat diperlukan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Apalagi pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang di UAN kan. Sehingga materi matematika dijadikan sebagai tolok ukur untuk keberhasilan siswa melalui kelulusan siswa baik pada Sekolah Menengah Pertama maupun Sekolah Menengah Umum/Kejuruan.

Sebagian besar siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan rumit, sehingga siswa malas untuk mempelajarinya. Sikap siswa tersebut disebabkan oleh pengalaman siswa sebelumnya. Pengalaman siswa tersebut diantaranya persepsi siswa terhadap pelajaran matematika maupun guru matematikanya.

Selama ini guru Matematika di SMK Tunas Harapan Pati telah menggunakan strategi pembelajaran team teaching. Tetapi prestasi belajar siswa belum menunjukkan peningkatan. Hal ini terlihat dari masih banyaknya siswa yang memperoleh nilai dibawah Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Sehingga siswa masih banyak yang harus menempuh pembelajaran remedial.

Guru juga mempunyai peran yang penting dalam sistem pembelajaran terutama peningkatan kualitas pembelajaran. Untuk menarik minat belajar siswa guru harus menggunakan model pembelajaran selain model pembelajaran *Direct Instruction* (pembelajaran langsung). Sehingga pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung dapat menyebabkan siswa merasa bosan, walaupun menurut Baltimore Curriculum project (2009: 1) model pembelajaran langsung sudah memperlihatkan pola interaksi antara guru dengan peserta didik atau sekelompok anak didik. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran langsung pola komunikasi berjalan satu arah sehingga siswa merasa tidak terlibat secara langsung dalam pembelajaran.

Berbeda dengan model pembelajaran *Team Accelerated Instruction* (TAI), Erman Suherman (2009) menyatakan bahwa pola komunikasi yang terjalin antara guru dengan peserta didik atau antara peserta didik dengan peserta di dalam kelompoknya adalah negosiasi bukan imposisi-instruksi. Senada dengan Zhao Jianhua dan Kanji Akahori (2009) dalam mempelajari matematika, peserta didik dapat belajar pada tingkatan mereka sendiri sehingga peserta didik dapat menegosiasikan dengan teman di dalam kelompok atau menegosiasikan dengan guru terkait materi yang akan dipelajari di dalam kelompok. Slavin (1995: 97 – 98) juga menambahkan bahwa tujuan pembelajaran TAI adalah untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan tiap-tiap peserta berdasarkan kemampuan awal siswa.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama mengajar, siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika pada kompetensi dasar persamaan kuadrat terutama permasalahan faktorisasi, sub kompetensi dasar bentuk simetri dari rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat dan sub kompetensi dasar menyusun persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya berhubungan dengan persamaan kuadrat lain.

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini adalah manakah model pembelajaran yang efektif digunakan oleh guru, *Team Accelerated Instruction* (TAI) atau Model Pembelajaran Langsung?

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru atau calon guru matematika tentang pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **Populasi dan sampel**

Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Tunas Harapan Pati yang memiliki program keahlian Teknik Permesin sebanyak 4 kelas, Teknik Kendaraan Ringan sebanyak 3 kelas, Teknik Kontrol Mekanik sebanyak 2 kelas, Teknik Komputer Jaringan sebanyak 2 kelas, dan Teknik Produksi Penyiaran Pertelevisian dan Animasi sebanyak 1 kelas. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan teknik random dengan sampel penelitian adalah siswa kelas X Otomotif 2 (20 siswa) yang akan digunakan sebagai kelompok eksperimen dan X BRT (19 siswa) yang akan digunakan sebagai kelompok kontrol.

### **Variabel Penelitian**

#### **Variabel terikat**

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah prestasi belajar matematika siswa, dimana prestasi belajar siswa didefinisikan dengan hasil prestasi belajar matematika pada kompetensi dasar persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tes prestasi belajar matematika siswa pada kompetensi dasar persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

#### **Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, dimana model pembelajaran didefinisikan dengan cara yang dipakai untuk menyampaikan materi pembelajaran

kepada siswa. Adapun model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Team Accelerated Instruction* (TAI) dan Model Pembelajaran Langsung (MPL).

### **Metode pengumpulan data**

Metode tes digunakan untuk mengetahui sejauhmana kemampuan peserta didik dalam menyerap materi pada kompetensi dasar persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Tes prestasi yang dibuat sebanyak 25 butir/item mengacu pada kisi-kisi soal yang mengacu indikator-indikator (materi) pada kompetensi dasar persamaan dan pertidaksamaan kudrat. Adapun materi yang terdapat pada kompetensi dasar persamaan dan pertidaksamaan kuadrat adalah (1) Persamaan kuadrat ditentukan penyelesaiannya, (2) pertidaksamaan kuadrat ditentukan penyelesaiannya, (3) persamaan kuadrat disusun berdasar akar-akar yang diketahui, (4) persamaan kuadrat disusun berdasar akar-akar persamaan kuadrat lain, dan (5) persamaan dan pertidaksamaan kuadrat diterapkan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

Sedangkan metode dokumentasi yang berupa nilai Ujian Akhir Sekolah SMP pada mata pelajaran matematika digunakan untuk memperoleh data terkait kemampuan awal siswa.

### **Uji Coba Instrumen**

Uji Coba instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah uji validitas menggunakan uji validitas isi, daya pembeda, tingkat kesukaran dan uji reliabilitas yang menggunakan KR-20.

Uji validitas isi terhadap 25 item yang diujicobakan menunjukkan bahwa seluruh item dinyatakan memenuhi indikator yang telah ditentukan. Adapun indikator yang dijadikan penilai dalam validitas isi adalah (1) kesesuaian dengan kisi-kisi tes, (2) kesesuaian dengan tujuan penellitian, (3) butir soal merupakan sampel yang representatif dari sub kompetensi dasar, (4) butir soal tidak memerlukan pengetahuan lain dalam menjawabnya, dan (5) soal telah menggunakan kaidah Bahasa Indonesia.

Untuk daya beda butir dari 25 item yang diujicobakan menunjukkan bahwa seluruh item telah memenuhi syarat, yaitu indeks daya pembeda harus lebih dari atau sama dengan 0,30 ( $r_{xy} \geq 0,30$ ). Sedangkan Tingkat Kesukaran dari 25 item yang diujicobakan menunjukkan bahwa seluruh item telah memenuhi syarat, yaitu tingkat kesukaran terletak pada interval 0,20 sampai 0,80. Dengan menggunakan uji KR-20 diperoleh bahwa dari 25 item yang dinyatakan memenuhi syarat menunjukkan bahwa indek reliabilitas sebesar 0,78.

### **Teknik Analisa Data**

Data yang telah diperoleh, untuk menguji hipotesis kerja yang telah diberikan menggunakan teknik ANAKOVA dengan bantuan program SPSS. Adapun yang menjadi variabel kovariatnya adalah kemampuan awal yang diperoleh dari nilai UAN SMP siswa pada mata pelajaran matematika

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Deskripsi data tes prestasi**

Dari data prestasi belajar siswa diperoleh bahwa nilai minimum untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah 10, nilai maksimum untuk kelompok kontrol dan eksperimen adalah 19. Sedangkan rata-rata kelompok kontrol dan eksperimen berturut turut adalah 14,74 dan 13,65. Adapun untuk kemampuan awal siswa diperoleh bahwa nilai minimum untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah 5,50 dan 7,00. Nilai maksimum untuk kelompok kontrol dan eksperimen adalah 8,00 dan 10,00. Rata-rata kelompok kontrol dan eksperimen adalah 6,54 dan 8,16.

### **Uji asumsi**

Uji asumsi dilakukan untuk mengetahui apakah diperbolehkan menggunakan uji anakova. Dimana uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji linieritas.

Uji normalitas yang dilakukan menunjukkan bahwa untuk kelompok kontrol diperoleh nilai  $\chi^2$  sebesar 4,158 sedangkan nilai  $\chi^2$  tabel untuk  $df = 7$  pada taraf signifikansi 5% adalah 14,067. Untuk nilai  $\chi^2$  untuk kelompok ekperimen sebesar 7,900 sedangkan nilai  $\chi^2$  tabel untuk  $df = 8$  pada

taraf signifikansi 5% adalah 15,507. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar siswa pada kelompok kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

Uji homogenitas varian yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai  $\chi^2$  sebesar -120,228 sedangkan nilai  $\chi^2$  untuk  $n = 1$  pada taraf signifikansi 5% adalah 3,841 Sehingga dapat disimpulkan bahwa variansi pada kelompok kontrol dengan eksperimen adalah sama.

Uji linieritas yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai F sebesar -4,30, sedangkan nilai F tabel untuk (10,27) pada taraf signifikansi 5% adalah 2,20, sehingga dapat disimpulkan regresinya linier.

### Uji hipotesis

Berdasarkan perhitungan uji statistik ANAKOVA diperoleh bahwa nilai F hitung sebesar 1,464. Sedangkan F tabel pada taraf signifikansi 5% dengan  $V_1 = 1$  dan  $V_2 = 36$  sebesar 4,11. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TAI belum berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMK Tunas Harapan Pati tahun pelajaran 2008-2009.

### Pembahasan

Berdasarkan uji statistik ANAKOVA yang telah dilakukan diperoleh bahwa nilai  $F_{obs}$  sebesar 1,464 dengan  $V_1 = 1$  dan  $V_2 = 36$  sedangkan daerah kritik uji F dengan  $V_1 = 1$  dan  $V_2 = 36$  pada taraf signifikansi 5% adalah  $\{F|F \geq 4,11\}$ . Sehingga  $F_{obs}$  tidak terletak pada Daerah Kritik atau dengan kata lain  $F_{obs}$  bukan anggota dari Daerah Kritik. Karena  $F_{obs}$  bukan anggota dari Daerah Kritik maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI belum berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa SMK Tunas Harapan Pati kelas X pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat tahun pelajaran 2008-2009.

Belum berpengaruhnya model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat menyebabkan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TAI belum efektif digunakan untuk mata pelajaran matematika pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

Belum efektifnya pembelajaran matematika pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat kemungkinan dikarenakan jadwal pembelajaran pada SMK Tunas Harapan Pati menggunakan sistem blok. Artinya jika jadwalnya masuk dalam bengkel (praktek) maka kelas tersebut selama seminggu tidak diperkenankan ada jadwal teori. Begitu juga jika selama satu minggu kelas tersebut berisikan teori maka kelas tersebut tidak akan mendapatkan materi bengkel (praktek). Sehingga pembelajaran dengan menggunakan sistem blok menyebabkan siswa selama seminggu belum tentu memperoleh materi matematika karena bisa saja kelas tersebut masuk kedalam jadwal bengkel. Sehingga siswa kehilangan memori pada materi matematika pada pertemuan terakhir.

Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen yang digunakan kelas yang digunakan adalah kelas X TKR 2 padahal untuk bidang keahlian TKR mempunyai 3 kelas. Akibatnya pada bidang keahlian TKR mempunyai 3 tipe jadwal untuk tiga kelas TKR, dimana salah satu tipe jadwal terdapat pembelajaran seminggu berada di bengkel. Sehingga dimungkinkan siswa pada bidang keahlian TKR tidak ada pertemuan (tatap muka) untuk mata pelajaran matematika selama satu minggu. Berbeda dengan kelompok kontrol yang menggunakan kelas X BRT. Karena SMK Tunas Harapan Pati hanya memiliki satu kelas untuk bidang keahlian BRT maka hanya memiliki satu tipe jadwal untuk bidang keahlian BRT. Sehingga setiap minggu kelas X BRT selalu ada pertemuan (tatap muka) untuk mata pelajaran matematika.

### KESIMPULAN

Berdasarkan kajian teori dan hasil analisis serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI belum efektif digunakan pada mata pelajaran matematika pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat tahun pelajaran 2008-2009.

Sedangkan saran yang diberikan peneliti diantaranya adalah (1) belum efektifnya pembelajaran dengan menggunakan TAI hanya dibatasi pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sehingga dimungkinkan model pembelajaran TAI lebih efektif pada pokok bahasan yang lain, (2) penelitian ini hanya dibatasi pada model pembelajaran TAI sehingga dengan menggunakan model pembelajaran yang lain dimungkinkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika dapat meningkat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Baltimore Curiculum Project. 2009. *Direct Instruction & Open Court Fact Sheet*. Diunduh dari [www.baltimorecp.org](http://www.baltimorecp.org) pada tanggal 28 September 2009.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Solo: UNS Press.
- Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Solo: UNS Press
- Erman Suherman. 2009. Model Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa. *EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Budaya*. Diunduh dari <http://educare.e-fkipunla.net> tanggal 25 Mei 2009.
- Gregory, Anne, dkk. 2005. The Effects of Using Direct Instruction and a Re-Reading Contingency with a High School Student. *The International Journal of Special Education* vol 20 No 1. Diunduh dari <http://www.internationaljournalofspecialeducation.com> pada tanggal 10 Desember 2009.
- Jianhua, Zhao dan Kanji Akahori. 2009. *Web-Based Collaborative Learning Methods and Strategies in Higher Education*. Didownload di <http://www.eecs.kumamoto-u.ac.jp> pada tanggal 30 Maret 2009.
- Siti Marliah Tambunan. 2006. Hubungan Antara Kemampuan Spasial Dengan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Makara, Sosial Humaniora*, Vol. 10, No. 1, hal 27 – 32. Diunduh dari <http://journal.ui.ac.id> tanggal 25 Mei 2009.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperativ Learning: Theory, Research and Practice*, 2th edition. Englewood Cliffs, New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Slavin, R. E. 1992. *Cooperative Learning*. Didownload di [www.uleth.ca/edu/research](http://www.uleth.ca/edu/research) pada tanggal 30 Maret 2009.
- Wina Sanjaya. 2008. *Stategi Pembelajaran: berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

